

ブドウ枝膨病の感染及び黒色病斑発現に關与する要因

田代暢哉・豆塚宏子・*貞松光男・山津憲治 (佐賀県果樹試験場・*佐賀県畑作試験場)

Nobuya TASHIRO, Hiroko MAMETSUKA, Mitsuo SADAMATSU and Kenji YAMATSU :
Factors Influencing Infection and Incidence of Black Spot Lesions
of Grapevine Swelling Arm Caused by *Phomopsis* sp.

ブドウ枝膨病の感染及び発病に關与する要因のうち、環境条件としては枝面のぬれの時間(水滴存在時間)、温度、光などが、また宿主側の条件としては枝の成熟度があげられ、特に、ぬれの時間は雨媒伝染性病害である本病においては重要と考えられる。ところが、これらの点については、ほとんど解明されていないままとまっている。そこで、本試験ではこれらの要因について検討を加えた結果、若干の知見が得られたので報告する。

1. 感染に及ぼす温度、枝面のぬれ時間及び

温室保持時間

巨峰の緑枝(切枝)に枝膨病菌の孢子懸濁液(5×10⁵個/ml)を含ませたサラシ片(10mm×10mm)を巻き付けて接種を行い、20、25、30℃の温室バット内で24、36、42、48、72時間保持した。この間、サラシ片が乾燥しないように適宜、水を補給した。各温室保持時間経過後にサラシ片を除去し、さらに接種部位を流水で洗浄後、湿度50~60%の各温度条件下に静置して、240時間目に本病の初期病徴である黒色病斑の発生状況を調査した。その結果、緑枝面のぬれ時間(水滴存在時間)が25℃では36時間、20及び30℃では42時間持続した場合に黒色病斑が形成された(第1表)。次に、これと同様な接種を

第1表 ブドウ枝膨病黒色病斑の発現に及ぼす
接種面のぬれ時間と温度の影響^{a)}

接種温度 (℃)	接種面のぬれ時間				
	24	36	42	48	72
20	0	0	40.5 ^{b)}	70.6	70.2
25	0	8.2	40.8	75.4	78.1
30	0	0	22.6	31.2	52.3

注) a) 接種240時間後に調査、b) 黒色病斑形成度

行い、25℃のバット内に保持1、2、6、72時間後にサラシ片を除去し、附着している水滴をティッシュペーパーで吸い取って、この緑枝を25℃の温室バット内に再び保持した。そして、接種240時間後に黒色病斑の形成状況を調査したところ、ぬれ時間が1時間でも軽度ではあるが黒色病斑の形成が認められた(第2表)。以上の結果は本病原菌の感染成立には20~30℃条件下で36~42時間を要し、さらに、緑枝面のぬれ時間が比較的短い1~6時間であっても、その後多湿状態が続けば、孢子は生存して感染が成立することを示している。

第2表 ブドウ枝膨病黒色病斑の発現に及ぼす接種面のぬれ時間の影響^{a)}

接種面のぬれ時間	黒色病斑形成度
1	11.1
2	13.2
6	12.2
72	100.0

注) a) 接種240時間後に調査

2. 黒色病斑の形成に及ぼす温度の影響

サラシ片による接種法を用いて、15、20、25及び30℃の各温度条件下での巨峰における黒色病斑の発生程度及びその形状を調べた。その結果、黒色病斑は15、20、25、30℃すべての接種温度で形成され、特に、20℃以上で良好であった(第3表)。なお、このとき形成される黒色病斑の形状は温度によって異なり、15℃ではかすり状の微小な小黒点病斑、20及び25℃では黒色のやや盛り上がった病斑、30℃では黒色の平滑な紡錘形あるいはしみ状の病斑が、それぞれ形成された。これらの病斑は実際の圃場で観察される病斑形状の時期的推移、すなわち、温度の上昇に伴う病斑形状の変化とよく一致していた。

第3表 ブドウ枝膨病黒色病斑の発現に及ぼす温度の影響

接種温度 (℃)	接種後日数(日)	
	7	10
15	1.8 ^{a)}	15.3
20	23.9	41.4
25	34.3	40.9
30	21.6	33.4

注) a) 黒色病斑形成度

3. 黒色病斑の形成に及ぼす枝の熟度の影響

雨除け網室内で育成した6年生巨峰を用い、その緑枝が約4mに伸長して登熟が始まりかけた8月下旬にこれを採用し、緑枝の先端部、中間部、黄変部及び登熟部それぞれの切枝に孢子懸濁液(5×10⁵個/ml)を接種し、25℃・温室条件下におき、その後の黒色病斑の形成状況を調査した。その結果、登熟直前の緑枝及び伸長中の緑枝にはいずれも熟度に関係なく明瞭な黒色病斑が形成されたのに対して、登熟部での形成は認められなかった(第4表)。このことから、黒色病斑は枝幹部では緑枝の未登熟部のみに形成される病徴であることが明らかとなった。なお、登熟部における病原菌の侵入及び感染機構については今後の課題である。

第4表 ブドウ枝膨病黒色病斑の発現と枝の熟度との関係^{a)}

接種部位	黒色病斑形成度
先端部	82.6
中間部	95.6
黄変部	92.3
登熟部	0.0

注) a) 接種240時間後に調査

4. 葉身における黒色病斑の形成

葉身に高濃度の孢子懸濁液(5×10⁵個/ml)を接種して温室条件下に保持し、発病の有無を調べた。その結果、これまで、葉身における黒色病斑の形成は葉脈を除いて人工接種及び自然条件ともに確認されていなかったが、今回の接種試験の結果、好適条件下では、葉脈以外の葉身にも明瞭な黒色病斑の形成をみる事が明らかとなった。